

新潟県中越地震による長岡市管理橋梁の被災状況報告

株式会社	オリエンタルコンサルタンツ	正会員	○浅井 威人
	長岡市 土木部 道路管理課		川津 充弘
	長岡市 土木部 道路管理課		高頭 靖
株式会社	オリエンタルコンサルタンツ		斎藤 栄治

1. はじめに

2004年10月23日に発生した新潟県中越地震は、長岡市内の住宅、道路に多大な被害をもたらした。市内には約900橋の中小橋梁があり、市民の生活道として重要な役割を果たしている。そのため今後起こりうる地震や通行車両の荷重により生じる2次災害を防止するため、点検を行い緊急に復旧が必要となる橋梁に対して復旧計画を行った。

本稿は長岡市管理の橋梁についてその被災状況を報告するものである。

2. 長岡市管理の橋梁概要

長岡市は震源地である小千谷市の北方に位置しており、約 900 橋の中小橋梁のうち橋長 10m 以下が約 75%、10m 以上が約 25%と小橋梁が大部分を占めている。橋種毎ではコンクリート橋梁が PC 橋・RC 橋あわせて約 90%を占めており、残り約 10%が鋼橋となっている。

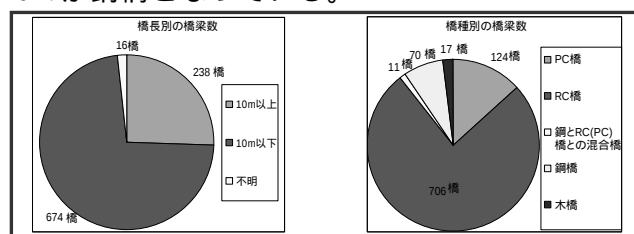


図-1 長岡市の橋梁の構成

3. 被災状況

(1)地震により被災した橋梁数の整理

約 900 橋の橋梁点検を行った結果、表-1 に示す損傷ランクに該当する橋梁は 172 橋存在し、そのうち地震による損傷が大きい橋梁(損傷ランク Ⅲ) は 34 橋であった。また、それらは震源地に近い位置に多く存在した(図-2)

(2)被災した橋梁の損傷状況の整理

44 橋の損傷の状態は ～ に示す損傷であった（重複あり）。詳細点検の結果、34 橋が復旧を必要とする橋であることが判明した。

キーワード 新潟県中越地震，被災状況，中小橋梁，緊急点検

連絡先：〒213-0011 神奈川県川崎市高津区久本 3-5-7 (株)オリエンタルコンサルタンツ TEL 044-812-8814

落橋もしくは大きな破損が生じた橋梁：8 橋
 パイルベントの損傷：15 橋
 支承の局部損傷：13 橋
 伸縮装置、主桁端部の遊間異常：10 橋
 桁端、地覆等のひびわれ、コンクリート剥離：7 橋
 護岸ブロックの損傷：10 橋

表-1 損傷ランク

損傷ランク	判定基準
損傷ランク	地震による損傷が大きい橋梁。 橋梁単体で災害査定対象となると想定されるもの
損傷ランク	地震による損傷が小～中の橋梁。 橋梁単体で災害査定対象とならないと想定されるもの
損傷ランク	地震による損傷は段差のみとみられるもの
損傷ランク	地震による損傷がみられないもの

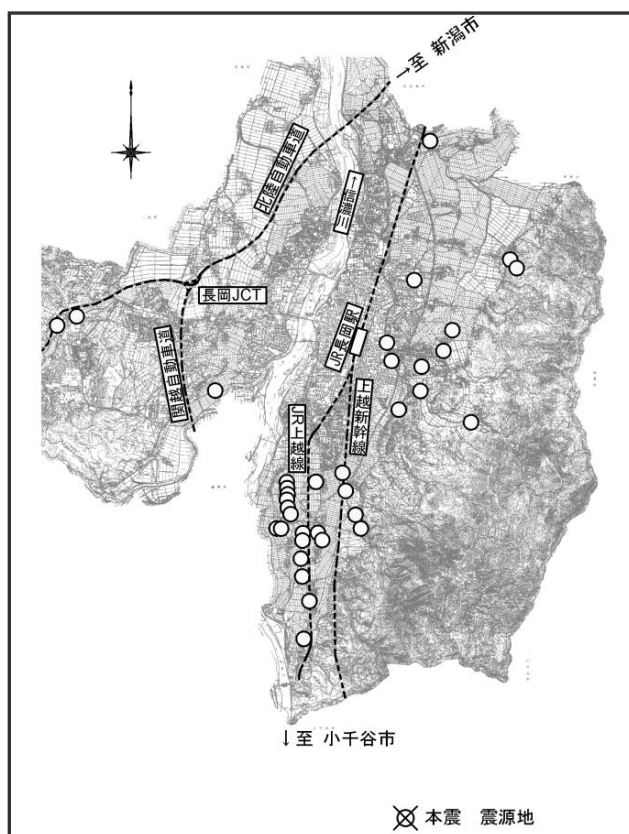


図-2 損傷橋梁の分布図

(3)被災した橋梁の損傷状況

落橋もしくは大きな破損の橋梁

完全に倒壊もしくは通行不能である。

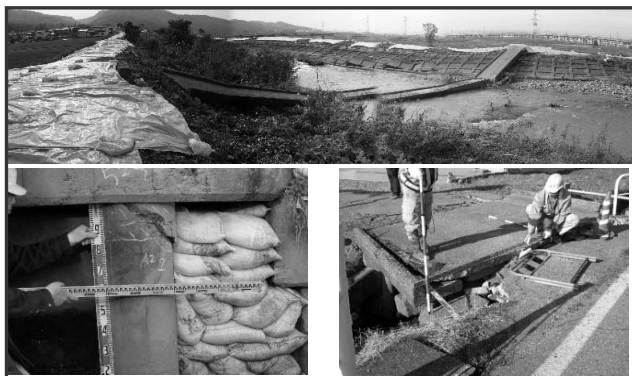


写真-1 落橋もしくは大きく破損した橋梁

パイルベント杭頭の損傷

パイルベントの杭頭部にひびわれが生じている。



写真-2 パイルベントの損傷状況

支承の局部損傷

支承の浮き上がり防止であるピンチプレートの回転や遊間不足、台座のひび割れが生じている。

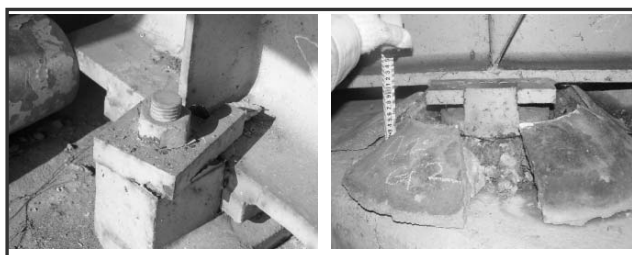


写真-3 支承部の損傷状況

伸縮装置、主桁端部の遊間異常

伸縮装置の遊間不足や主桁の遊間が不足している。



写真-4 遊間異常の状況

桁端、地覆などのひびわれ、コンクリート剥離

ひびわれからの雨水の浸入により、コンクリートの劣化が懸念される。

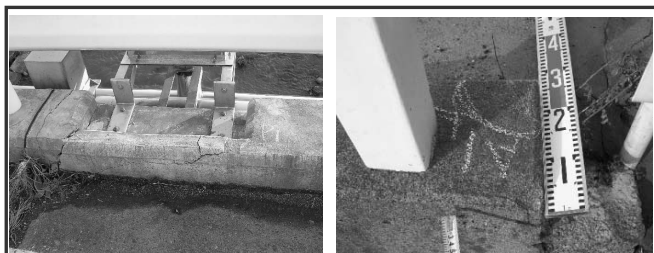


写真-5 コンクリートの損傷状況

護岸ブロックの損傷

護岸ブロックがひびわれており、治水機能の低下が懸念される。



写真-6 護岸ブロックの損傷状況

4. おわりに

今回の橋梁点検は年明けに災害申請を行うため、復旧検討・工事費算出を念頭に平成16年11,12月の2ヶ月間で行わなければならなかった。そのため1橋の点検に費やす時間は限られており、迅速かつ確かな点検が求められた。最近、福岡県西方沖地震の発生などから、耐震対策に関心が高まっている。今後、今回の経験を踏まえ、大多数の中小橋梁を対象とした、効率的・効果的な点検や耐震対策を検討することが必要である。